

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxiii
I. PENGANTAR	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Keaslian Penelitian	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Penyakit <i>Motile Aeromonas Septicemia</i> (MAS)	11
B. Biologi ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i> L.)	15
C. Bawang putih (<i>Allium sativum</i>)	17
D. Kekebalan Tubuh Ikan	26
E. Darah Ikan	30
F. Kualitas Air	35
G. Landasan Teori	36
H. Hipotesa	38

III. CARA PENELITIAN 40

A. Penelitian Tahap I

Efektivitas bawang putih untuk mencegah maupun mengobati penyakit *Motil Aeromonas Septicemia* (MAS)

Jalan Penelitian	41
1. Sampel <i>A. hydrophila</i>	43
2. Uji efektivitas berbagai jenis bawang putih terhadap <i>A. hydrophila</i>	43
3. Identifikasi komponen bahan aktif bawang putih dengan Gas Kromatografi Mass-Spektrometri (GC-MS)	45
4. Uji Minimum Inhibitory Concentration (MIC) perasan bawang putih lumbu hijau terhadap <i>A. hydrophila</i>	45
5. LC ₅₀ perasan bawang putih terhadap ikan mas yang di rendam 10 menit diamati 24 jam	46
6. LC ₅₀ perasan bawang terhadap ikan mas yang di rendam 24 jam	47
7. Perendaman ikan mas dengan perasan bawang putih untuk pencegahan maupun pengobatan penyakit MAS	47
A. Mencegah	48
B. Mengobati	49
8. Pembuatan preparat histopatologi	50

B. Penelitian Tahap II

Efektivitas Bawang putih (*Allium sativum*) Untuk Meningkatkan Ketahanan tubuh Ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) Terhadap Penyakit *Motil Aeromonas Septicemia*

Penelitian Pendahuluan

1. LD ₅₀ pakan mengandung ekstra bawang putih Kating Yang diberikan pada ikan mas dalam waktu 96 jam	51
2. LD ₅₀ <i>A. hydrophila</i> Isolat FKH - UGM terhadap ikan mas 24 jam	52
Pemeriksaan hematologi	
A. Pengukuran nilai hematokrit (PCV) %	55
B. Pengukuran jumlah eritrosit	55
C. Pengukuran kadar hemoglobin	55
D. Pengukuran jumlah leukosit	56
E. Aktivitas fagositosis	57
F. Total protein plasma	57

Penelitian Utama

Pertumbuhan relatif dan pertambahan panjang ikan	60
--	----

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	62
--------------------------------	----

A. Penelitian Tahap I

Efektivitas bawang putih untuk mencegah maupun mengobati penyakit *Motil Aeromonas Septicemia* (MAS)

1. Uji efektivitas berbagai jenis perasan bawang putih segar terhadap bakteri <i>A. hydrophila</i>	62
2. Identifikasi komponen bahan aktif bawang putih dengan Gas Kromatografi Spektrofotometri (GC-MC)	67
3. Uji <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC) perasan bawang putih Lumbu hijau terhadap <i>A. hydrophila</i>	72
4. LC ₅₀ perasan bawang putih terhadap ikan mas yang di rendam 10 menit diamati selama 24 jam	75
5. LC ₅₀ perasan bawang putih terhadap ikan mas yang di	

rendam 24 jam	83
6. A. Pemberian perasan bawang putih segar secara rendaman 10 menit untuk mencegah serangan penyakit MAS pada ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i> L)	87
6.B. Pemberian perasan bawang putih segar secara rendaman 10 menit untuk mengobati penyakit MAS pada ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i> L)	91
7. Pengamatan histopatologis	94
8. Pengukuran kualitas air	102
 B. Penelitian Tahap II	
Efektivitas bawang putih (<i>Allium sativum</i> L) untuk meningkatkan Ketahanan tubuh ikan mas (<i>Cyprinus carpio</i> L) terhadap penyakit Motil Aeromonas Septicemia	
1. LD ₅₀ pakan mengandung ekstrak bawang putih Kating yang diberikan pada ikan mas dalam waktu 96 jam	103
2. LD ₅₀ <i>A. hydrophila</i> Isolat FKH - UGM terhadap ikan 24 jam	107
3. Pertumbuhan Relatif ikan mas (<i>C. carpio</i> L.) setelah pemberian pakan yang mengandung ekstrak bawang putih	111
4. Pertumbuhan panjang ikan mas (<i>C. carpio</i> L) setelah pemberian pakan yang mengandung ekstrak bawang putih	117
5. Persentase ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang hidup setelah diinfeksi <i>A. hydrophila</i>	120
6. Gejala klinis ikan mas (<i>C. carpio</i> L) setelah diinfeksi <i>A. hydrophila</i>	123
7. Pengamatan histopatologis	127
8. Pengukuran Hematologi pada ikan mas (<i>C. carpio</i> L)	137

ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	138
B. Jumlah eritrosit ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	141
C. Kadar Hemoglobin ikan mas (<i>C. carpio</i> L.) yang diberi pakan mengandung bawang putih	143
D. Jumlah leukosit ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	146
Deferensiasi Leukosit	150
E. Limfosit ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	150
F. Monosit ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	154
G. Sel neutrofil/heterofil ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	157
H. Aktivitas Fagositosis ikan mas (<i>C. carpio</i> L.) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	162
I. Total Protein Plasma (TPP) ikan mas (<i>C. carpio</i> L) yang diberi pakan mengandung ekstrak bawang putih	167
9. Pemeriksaan Kualitas Air	169
V. KESIMPULAN DAN SARAN	173
A. Kesimpulan	173
B. Saran	175
RINGKASAN	176
SUMMARY	182
DAFTAR PUSTAKA	187
LAMPIRAN	200